



Proyecto de Innovación y Mejora de la Calidad Docente

Convocatoria 2014

**Nº de proyecto: 128**

Título del proyecto:

**Estrategias docentes para la enseñanza de “Metodología de Conservación y Restauración de Pintura Mural” y su adaptación a los estudios de Grado. Protocolos de actuación y nuevas tecnologías aplicadas a la intervención de conservación y restauración.**

Nombre del responsable del proyecto: **M<sup>a</sup> José García Molina**

Miembros del proyecto: **M<sup>a</sup> Isabel Báez Aglio, M<sup>a</sup> Alicia Sánchez Ortíz, Margarita González Pascual, Georgeta Negraru, Laura Ruiz Moncayo, Ana Santiandreu Sánchez, Beatriz San Crsitóbal García**

Centro: **Facultad de Bellas Artes**

Departamento: **Pintura - Restauración**

## 1. OBJETIVOS PROPUESTOS EN LA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

Los objetivos propuestos en el proyecto tratan de innovar el sistema de enseñanza/aprendizaje desarrollado en la asignatura de Metodología de la Conservación y Restauración de Pintura Mural. Prioritariamente enlazando en todo momento los conocimientos teóricos con la práctica y su aplicación directa en los ensayos y probetas como supuestos reales de intervención.

Los objetivos propuestos son:

- Generar nuevos métodos de enseñanza, mediante la adaptación de la metodología. En ese proceso se ha desarrollado un sistema de aprendizaje autónomo/tutorizado y participativo en el cual los ensayos aportan una serie de resultados que el alumno interpreta bajo la supervisión de los tutores. Posteriormente el alumno puede aplicar dicha práctica a los trabajos de conservación y restauración.
- Promover formas de aprendizaje, implementando dinámicas educativas participativas. Se organizan grupos de trabajo, y se asigna a cada alumno/a una tarea de la que es responsable. Los alumnos obtienen resultados y comparan los resultados, en el aula abierta y participativa, con sus compañeros. Observar las diferentes alternativas de los tratamientos e intentar defender y desarrollar un proceso o intervención en concreto.
- Cambiar la forma de comprender, entender y clasificar la información que tenga un interés y aplicación real. El trabajo diario y las propuestas realizadas consiguen que los alumnos no sean meros observadores, sino que se enfrente a retos de intervención en conservación y restauración semejantes a los que se podrá encontrar en el mundo profesional.
- Desarrollar ensayos y probetas novedosas en materia de intervención de conservación y restauración. Dado que la intervención en conservación y restauración de pintura mural es difícil de simular, debido a la complejidad de la obra y a su ubicación; se precisa generar ensayos que se acerquen a la realidad profesional, realizando probetas con las alteraciones semejantes a las que puede presentar una obra real de pintura mural.
- Disponer de datos suficientes para poder aplicar las nuevas tecnologías, supone un reto importante e incluso un trabajo laborioso documental. Investigar con las posibilidades de las nuevas tecnologías y sus posibilidades de aplicación, abre nuevas vías a la investigación en materia de enseñanza.
- Realizar un patrón o modelo para la elaboración del desarrollo de las prácticas de intervención de restauración, con la posibilidad de variantes y alternativas para que los alumnos puedan comparar métodos de intervención y observar los resultados.
- Configurar un sistema práctico de evaluación coordinado y abierto, implica que los métodos de enseñanza queden claramente definidos. La evaluación es continua y activa.

## 2. OBJETIVOS ALCANZADOS UNA VEZ FINALIZADO EL PROYECTO

Se ha generado un nuevo método de enseñanza/aprendizaje mediante la adaptación de la metodología.

- El profesor actúa como tutor/supervisor y se ha otorgado mayor protagonismo al estudiante. Para desarrollar el proyecto de innovación, durante un periodo concreto de tiempo, los alumnos han sido organizados en grupos y tutorizados por el equipo del proyecto, indicándoles en todo momento todos aquellos procesos que debían realizar y que posteriormente debían constatar en las fichas de ensayo. De esta forma, la supervisión ayuda a la **formación autónoma** del alumno, a **desarrollar la capacidad de observar** y a analizar con ojos críticos los ensayos realizados. Se consigue que el alumno **aprenda** desde una **perspectiva cognitiva activa** y se responsabilice de los resultados obtenidos. Una aportación **muy positiva** al desarrollo de la metodología de aprendizaje.

Se ha promovido la implementación de dinámicas educativas participativas.

- El desarrollo de las clases no es tan solo teórica, pues se apoya totalmente en los contenidos prácticos que se tendrán muy en cuenta en la evaluación continua del alumno. Se han implementado dinámicas participativas, dirigidas a **fomentar el trabajo en grupo y en equipo**, donde todos los miembros tienen una responsabilidad directa, también se ha generado el **intercambio de información obtenida** y la **vinculación** con la práctica realizada. Una aportación **muy positiva** a la dinámica educativa participativa.

Se han experimentado sistemas para modificar la forma de comprender, entender y clasificar la información obtenida en las clases prácticas. Se han realizado probetas experimentales para generar supuestos de intervención. Se han propuesto patrones de ensayo.

- Los ensayos y probetas realizadas han supuesto un reto y gran esfuerzo. Para innovar en los tratamientos de intervención de conservación y restauración se necesita previamente obtener obras/probetas a intervenir con alteraciones o estados de conservación que se acerquen a la realidad. De esta forma los alumnos comprenden **cómo se configuran las obras murales** (materiales, técnicas empleadas), entienden **cuáles son sus alteraciones** y **diagnóstico** de las mismas, **clasifican y documentan** la información obtenida, necesaria para la propuesta de intervención. Una aportación **muy positiva** al diseño y resultado de los ensayos.

La aplicación de las nuevas tecnologías en las prácticas realizadas, ha abierto un nuevo horizonte a la investigación y a la difusión de la información.

- Se ha reelaborado un modelo docente haciendo **uso de las tecnologías** (tabletas digitales, cámaras de fotos digitales, ordenadores, microscopios adaptados, teléfonos móviles, internet, etc.); herramientas que los alumnos utilizan a diario. Se consigue que la documentación obtenida quede registrada y difundida al instante, en archivos colectivos en los que participan todos los alumnos, y en la que cuelgan toda la información. Se ha incorporado una herramienta activa y de difusión instantánea, en dónde todo proceso queda documentado gráficamente. Una aportación **muy positiva** a la obtención de la documentación gráfica.

Se ha **desarrollado un modelo o patrón de prácticas de intervención** en conservación y restauración de pintura mural. Estos patrones se acompañan de unas **fichas/plantillas para la evaluación continua** de los trabajos prácticos realizados.

- El diseño y experimentación de los patrones de las prácticas, se ha conformado en relación a los bloques teóricos establecidos en la programación de la asignatura. Se han establecido en función de la práctica propuesta, de los objetivos, tiempo de realización, de los materiales, posibilidades de intervención y de los resultados de aprendizaje que se esperan obtener en la práctica. Los patrones de las prácticas son la herramienta más efectiva para el trabajo en grupo y se complementan con las fichas/plantillas de evaluación, que sirven para concretar el sistema de evaluación continua y observar los resultados obtenidos por el alumno. Una aportación **muy positiva** a la experimentación de las prácticas y sistema de evaluación.

Se propone una modificación en la metodología desarrollada en las clases teórico-prácticas, se ha adquirido información tanto del uso de los materiales como de su aplicación a la conservación y restauración. La información obtenida se ha reflejado en fichas e informes de las prácticas realizadas, que complimentan los alumnos organizados por grupos o equipos. Todo queda archivado en una amplia documentación fotográfica, que el alumno estudia y analiza.

En resumen, se han concretado los temas a desarrollar prioritariamente, las prácticas y las probetas. Se ha investigado, estudiado y cribado la documentación existente en esta materia, y se ha generado una nueva documentación gráfica y fotográfica, de gran utilidad para el alumno.

### 3. METODOLOGÍA EMPLEADA EN EL PROYECTO

La metodología empleada para la gestión y desarrollo del proyecto se divide en **tres bloques**:

1. - **Estudio y análisis de los temas** seleccionados para desarrollar en el proyecto.
  - 1.1. Se ha recopilado información en relación a los **temas más genéricos y básicos** que el alumno debe **conocer y experimentar en la práctica**. Aquellos contenidos teóricos que precisan de la práctica para el completo entendimiento, y aquellos contenidos que **forman al alumno en los conocimientos más básicos**, que sirven de pilar para progresar en conocimientos más profundos y complejos.
  - 1.2. Se ha indagado en relación a los ejemplos prácticos ya desarrollados en otras universidades que imparten materias similares, o en páginas web que publican intervenciones en restauración y ensayos de intervención.
  - 1.3. **Temas propuestos a desarrollar:**
    - Ejecución de las técnicas murales. Identificación de las técnicas al fresco, al seco y esgrafiado.
    - Estudio de los arranques de paramentos murales. Análisis crítico de la intervención.
    - Tratamiento de la obra mural arrancada. Consolidación estructural.
    - Propuesta de intervención de conservación y restauración de pintura mural. Intervención “In situ”. Proyecto de intervención.
2. -**Desarrollo práctico y experimental. Configurado en dos fases. (A y B).**
  - 2.1. -**Fase A:** Aplicación experimental en el aula.
    - Propuesta y experimentación de los ensayos y probetas.
    - Realización de fichas técnicas realizadas según se implementan las prácticas.
    - Ensayo y experimentación práctica en el aula.
  - 2.2. **Fase B:** Inventario y registro gráfico de las prácticas realizadas.
    - Documentación gráfica de las prácticas.
    - Muestrario de materiales. Recetas.
    - Experimentación con las nuevas tecnologías. Registro y obtención de datos.
3. **Interpretación de los resultados. Propuestas de modificación de los ensayos y de la configuración de las plantillas/fichas tipo.**
  - Modificación de los ensayos.
  - Adaptación de los tiempos de los ensayos y probetas.
  - Recetario y modificaciones del mismo.
  - Organización de la documentación gráfica y fotográfica.

#### **4. RECURSOS HUMANOS**

El proyecto se ha desarrollado por profesores, exalumnos, alumnos y profesionales en conservación y restauración, y sin contratación de colaboradores externos.

Han participado 3 profesores que imparten docencia en asignaturas de conservación y restauración, por lo que conocen la problemática que subyace en la implementación de estas asignaturas con necesidades prácticas específicas en los títulos de Grado.

El resto del equipo, ha aportado su experiencia desde el punto de vista del alumno, que da una visión como receptor, indicando aquellos aspectos propios de su experiencia y que en muchos casos los profesores no consideramos. Una parte de los miembros del equipo ha tutorizado, en grupos de cuatro o cinco alumnos, las actividades prácticas programadas.

El profesional que está al margen de la docencia, nos ha situado en la realidad de la práctica profesional de la conservación y restauración en pintura mural, dándonos una visión profesional de las necesidades en el mundo laboral. Ha expuesto su experiencia en materia de arranques de pintura mural y en intervenciones de conservación y restauración, lo que ha supuesto una gran ayuda para el alumno, como complemento en el método docente.

Acompañando a nuestro esfuerzo, se han empleado herramientas digitales propias y personales (tableta digital, cámara digital, teléfono móvil), para documentar todos los trabajos realizados en la práctica.

Este proyecto se ha experimentado en un total de 20 alumnos, que han sido tutorizados aproximadamente durante un cuatrimestre completo. La tutorización se ha realizado en las horas de presencialidad autónoma del alumno, para no interferir con las horas de presencialidad del profesor-alumno.

Los miembros del equipo han elaborado el material teórico y práctico de cada uno de los temas seleccionados, han editado la documentación gráfica y fotográfica. También han elaborado presentaciones didácticas y guiones de las prácticas, generando un archivo fotográfico inédito, que hay que organizar y seleccionar y del cual todavía se pueden extraer más resultados.

Los profesores miembros del proyecto han revisado y actualizado los contenidos desarrollados. Asimismo, han elaborado los ejercicios prácticos para los alumnos y la corrección de los mismos.

La directora del proyecto ha elaborado la memoria de solicitud y la memoria final del proyecto, y ha coordinado y supervisado la realización del mismo.

La participación de todos los miembros ha sido muy enriquecedora y necesaria para conseguir los objetivos propuestos, y para obtener buenos resultados en el proyecto.

## 5. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

Se han realizado reuniones mensuales con todo el equipo de trabajo, para poner en común los avances y desarrollo del proyecto, resolver problemas, etc.... Durante los meses de mayo a julio y de septiembre a diciembre.

Para una mayor efectividad en el desarrollo de las actividades programadas, el contenido de los temas se repartió entre los participantes miembros del equipo, a los que se les asignaron diferentes tareas.

La coordinación, revisión y supervisión del cumplimiento en tiempo de las actividades ha sido tarea de la directora del proyecto.

Tal como estaba previsto, se siguió con el cronograma de actuaciones propuesto:

- **Periodo de mayo a julio y septiembre 2014:**

1. Revisión de la documentación existente, necesaria para la preparación del material teórico y práctico.
2. Definición de los ensayos a desarrollar.
  - Ensayo de arranques murales, técnica al “*stacco*”, y al “*strappo*”.
  - Tratamiento del reverso de la obra arrancada y propuesta de soporte rígido inerte, prototipos de soportes.
  - Ejecución de las técnicas murales: Técnica al fresco, al seco y esgrafiados.
3. Materiales necesarios para la realización de los ensayos. Áridos, conglomerantes, adhesivos, materiales para la configuración de estructuras, etc.
4. Elaboración de fichas tipos para cumplimentar los modelos de ensayo.
5. Realización de las prácticas en el aula. Una parte de los miembros del equipo ha tutorizado las actividades prácticas programadas, y los alumnos han sido organizados en grupos de 4 o 5 participantes.

- **Periodo de septiembre a diciembre de 2014:**

1. Nuevamente revisión de la documentación obtenida, como resultado de las prácticas realizadas.
2. Propuesta de nuevos ensayos y prácticas. Concretamente los de intervención en el reverso de la obra arrancada y en los tratamientos de conservación y restauración de consolidación y limpieza.
3. Se han concretado las fichas tipo (obtención de datos) y se han modificado aquellos aspectos que no eran válidos.
4. Se han organizado los materiales necesarios para la realización de las prácticas, analizando las cantidades y precios. Se ha realizado una distribución de los tiempos mínimos para la ejecución de los ensayos.
5. Evaluación de los resultados obtenidos en todas las prácticas y ensayos propuestos.
6. Selección de los ensayos y prácticas para la realización de las presentaciones como material didáctico, como resultado de toda la documentación gráfica

obtenida en el periodo anterior. Se incorpora la documentación gráfica, materiales empleados, recetario de productos, propuestas del empleo de nuevos materiales. Elaboración de los guiones para la realización de las presentaciones de Power Point. Preparación de recetarios y materiales para incorporarlos en las presentaciones.

- **Periodo de noviembre a diciembre de 2014:**

1. Recopilación, integración y edición del material elaborado.
2. Aportaciones con/para el alumnado. (Dentro y fuera del aula respecto a la asignatura). Se ha generado un material didáctico, que se necesita experimentar con alumnos de la misma asignatura en años posteriores.
3. Preparación para poder emplear sistemas de difusión con medios digitales como Vimeo, Pinterest; se ha planteado la posibilidad de crear videos explicativos de las prácticas. Esta fase ha quedado incompleta por no disponer de los medios necesarios para su realización.
4. Nuevamente se ha realizado una revisión de la documentación obtenida, como resultado de las prácticas realizadas.

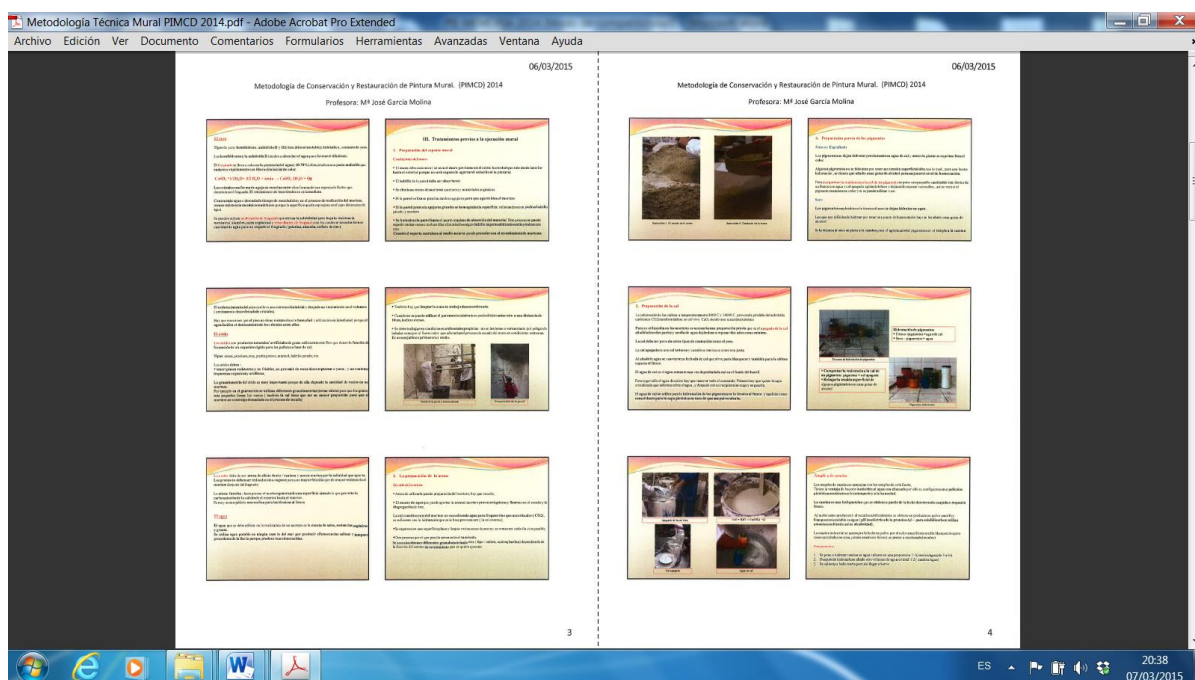
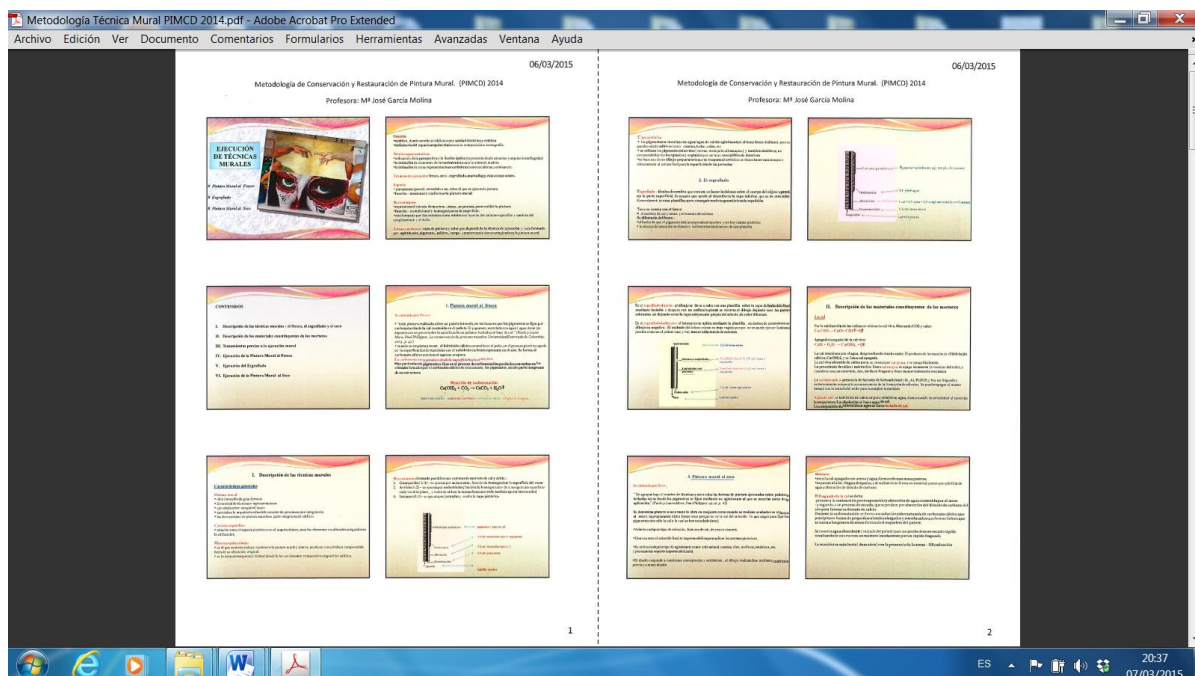
Con la experiencia que nos ha aportado este proyecto, se puede concluir que es necesario proseguir indagando en los ensayos experimentales de las prácticas aplicadas en la asignatura de Conservación y restauración de pintura mural.

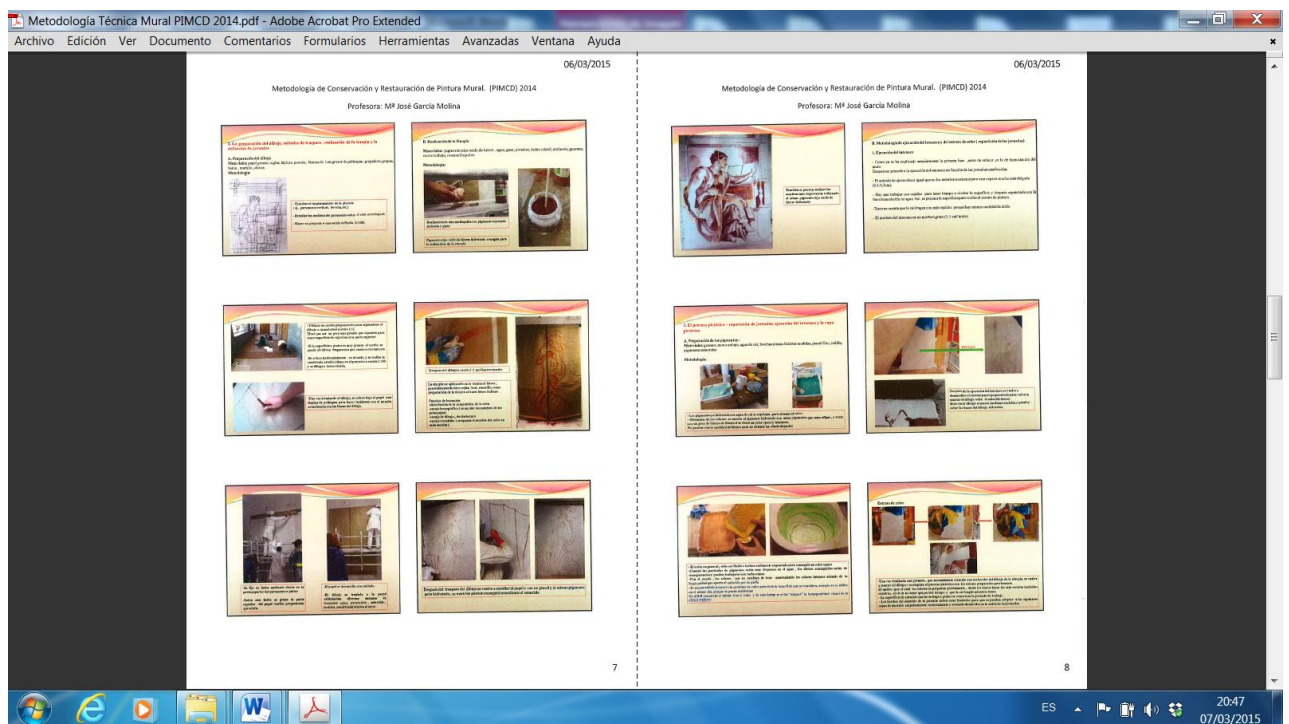
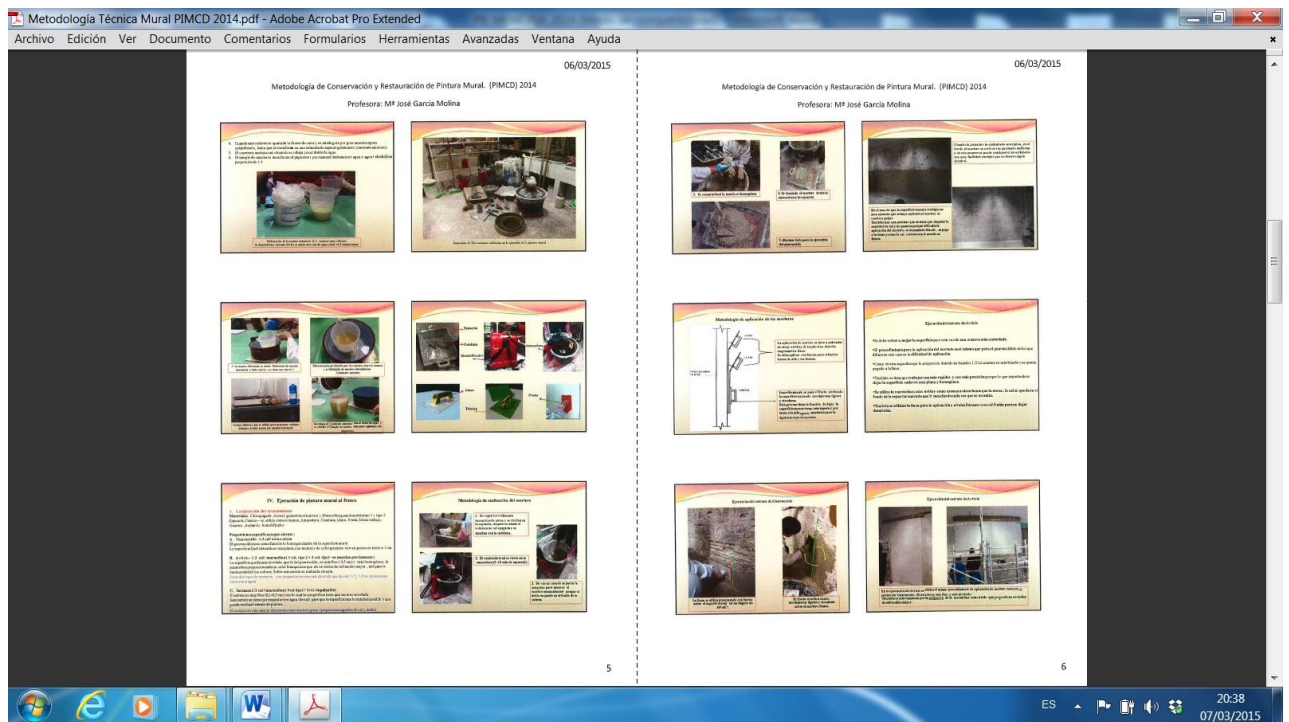
Queda un amplio camino, no completado pero si abierto, respecto a las posibilidades de la enseñanza virtual y entornos online. Parte de la documentación obtenida (gráfica, fotográfica) debe ser cribada nuevamente, para generar nuevos modelos de ensayo que cubran todos los contenidos formativos de la asignatura de Conservación y restauración de pintura mural.

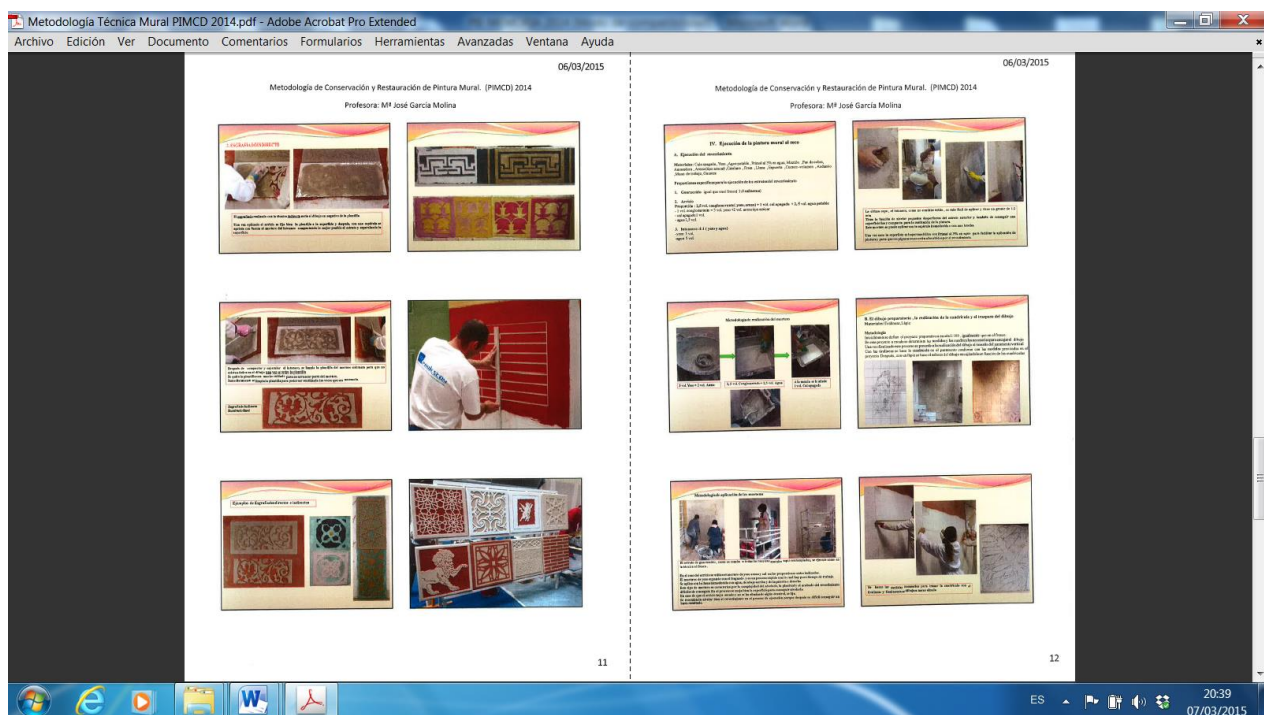
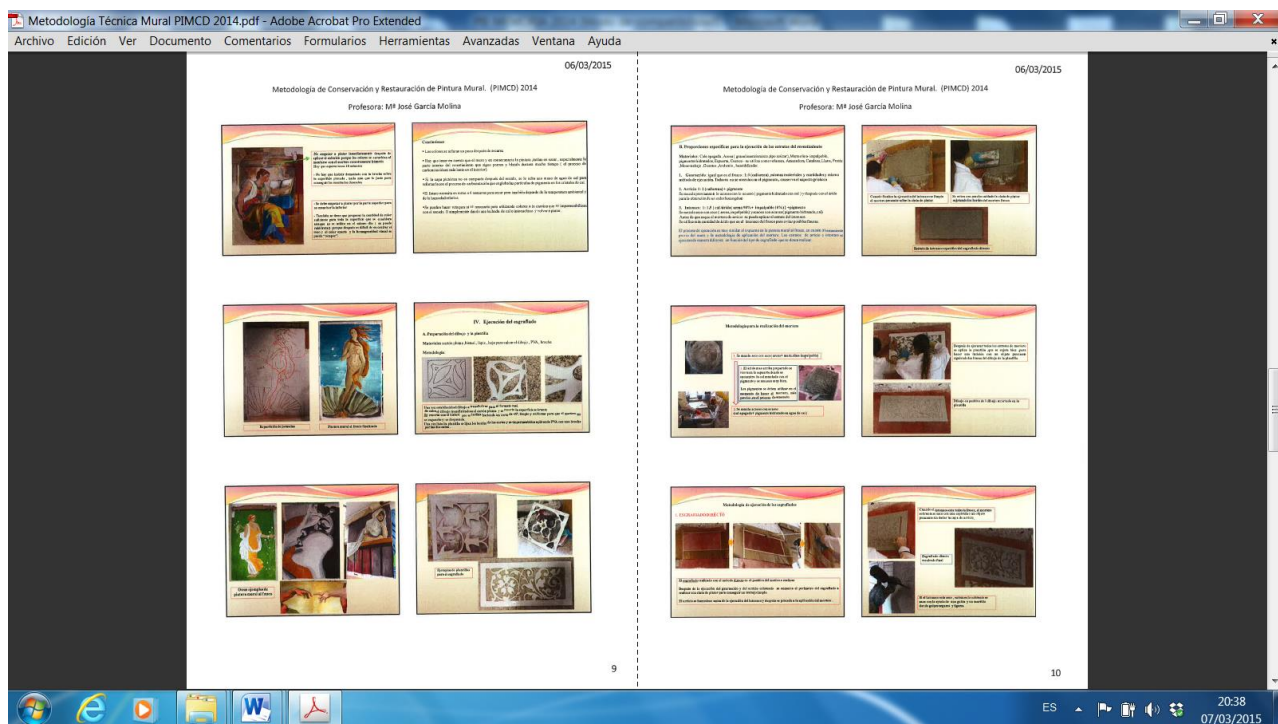


## 6. ANEXOS

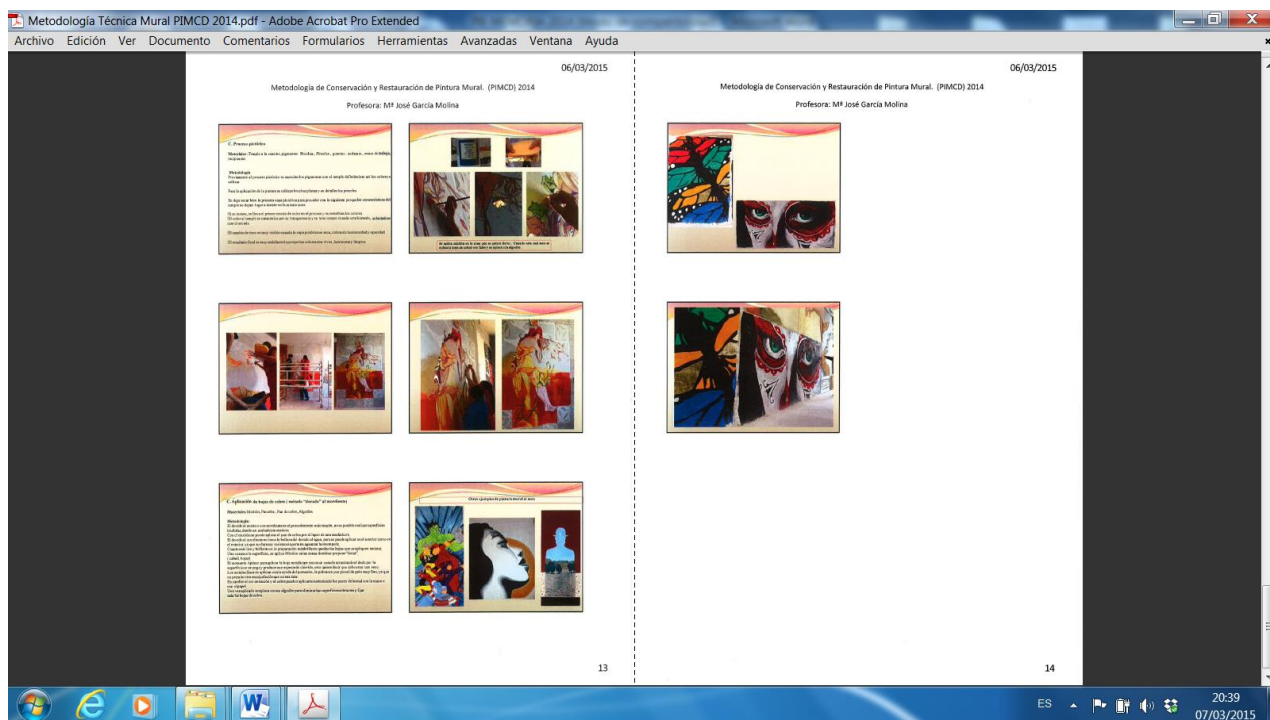
**Anexo 1:** Como resultado del proyecto se aportan algunos ejemplos de las prácticas realizadas y de la documentación gráfica y fotográfica obtenida. Se expone la práctica de “Ejecución de las técnicas murales. Identificación de las técnicas al fresco, al seco y esgrafiado”.











## Anexo 2: Plantilla/Ficha tipo de control de la práctica ensayo realizado.

CURSO			AÑO			Asignatura			Grupo de trabajo		
3º						METODOLOGIA DE CONSERVACION Y RESTAURACION DE PINTURA MURAL			Nº...		
Alumnos/as: Nombre y número matricula.											
TEMA / PRACTICA						FECHA DE INICIO / FIN			HORAS DEDICACION		
OBJETIVOS DE LA PRACTICA:											
METODOLOGIA:											
CONTENIDOS TEORICOS:											
CONTENIDOS PRACTICOS:											
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA:											
DOCUMENTACION GRAFICA: Archivo fotografico											
MEDIOS EMPLEADOS:											
RESULTADOS:											
CONCLUSIONES											

**Anexo 3:** Catálogo de alteraciones. Patrones de alteraciones en diferentes estratos de la pintura mural. Ensayo de identificación, intervención y Restauración.

Ensayo/Práctica 1. Ejecución obra mural
---



Ensayo/Practica 4. Alteraciones
---------------------------------



Catálogo de alteraciones. Identificación y caracterización
--

**METODOLOGÍA EN CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE PINTURA MURAL**

PROYECTO DE CONSERVACIÓN: ALTERACIONES A REALIZAR EN EL MURO

---

**1. Suciedad superficial**

Se aplicará polvo, recogido de los escombros o del árido sobre el estrato pictórico.

---

**2. Manchas de cera**

Con la ayuda de una vela, se aplicará cera sobre el estrato pictórico.



---

**3. Manchas de óleo**

**4. Manchas de acrílico**

Con la ayuda de pincelería y utillaje diverso se realizarán aplicaciones de óleo y acrílico sobre el estrato pictórico.

---

**5. Manchas de barniz(\*Aplicado en spray y con brocha)**

Se aplicará sobre el estrato pictórico mediante el uso de spray e impregnación con brocha.

---

**6. Grafismos con lápices de colores**

**7. Grafismos con rotulador permanente**

**8. Grafismos con carboncillo**

Se aplicará sobre el estrato pictórico mediante el uso de utillaje.



---

**9. Sustancias con cuerpo blanquecinas(escayola y yeso)**

**\*Al menos dos grosores.**

Se aplicarán sobre el estrato pictórico con la ayuda de espátulas.



---

**10. Salpicaduras (escayola y yeso)**

Se estarcirá sobre el estrato pictórico escayola y yeso.



---

**11. Chicle adherido**

Se adherirá sobre el estrato pictórico chicle usado.

---

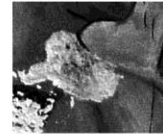
**12. Clavos**

Se colocarán clavos con la ayuda de herramientas, martillo... Teniendo en cuenta que ésta será una alteración que afecte a capas subyacentes.

### 13. Lagunas parciales

Se realizarán con la ayuda de diversas herramientas, piquetas, cinceles, martillos, etc.

\*Esta laguna llegará hasta el revestimiento del Arriccio.



### 14. Lagunas totales ( \*Hasta llegar al soporte mural).

Se realizarán con la ayuda de diversas herramientas, piquetas, cinceles, martillos, etc.

\* Ésta laguna llegará hasta el soporte mural.



### 15. Desgastes

Se realizarán usando todo tipo de herramientas; cepillos, puntas de bisturí para realizar incisiones, papel de lija, etc..



### 16. Picados

Se realizarán con la ayuda de puntas y piquetas. Creando un recorrido alterno por la superficie.



### 17. Grietas

Se realizarán con la ayuda de piquetas, a lo largo de la superficie.

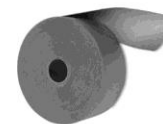


### 18. Oquedades


Se realizarán en aquellos puntos que previamente hayan sido localizados, donde se encuentre el Poliestireno expandido (poliexpán). Introduciendo disolvente (acetona); mediante inyección con jeringuilla.

### 19. Cinta adhesiva


Se colocará en la superficie un trozo de cinta adhesiva al agua.



[illegible]



**CR** CONSEJO  
NACIONAL DE  
RESTAURACIÓN  
Y CONSERVACIÓN  
DE Bienes Culturales



INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIÓN Y RESTAURACIÓN

TABLA: Identificación/ Propuesta de intervención /Propuesta económica						REGISTRO/ HOJA Nº			
NOMBRE:		GRUPO:				FECHA:			
ALTERACIÓN	Diagnóstico: ensayo, cata, prueba.	Extensión de la alteración	TRATAMIENTO intervención	MÉTODO propuesto	Tiempo ensayo, cata o prueba	Extensión tratada o ensayada	Materiales herramientas	Materiales auxiliares.	OBSERVACIONES
Indicaciones específicas:									



## Anexo 5: Ensayo arranque de una pintura mural a “stacco”. Tratamiento del reverso de la obra mural arrancada.

Presentación de PowerPoint - [9.EXTRACCIÓN Y SOPORTE [Modo de compatibilidad]] - Microsoft PowerPoint

### 8. MÉTODOS DE EXTRACCIÓN: cola para el entelado

PREPARACIÓN DE LA “COLLETTA” PARA ARRANQUES (Según MORA)			
	STACCO	STRAPPO	
COLA CARPINTERO (DE HUESO)	3 Kg		
AGUA: 2,5, L	Hidratar la cola durante 12-24 h en agua (cubrir la cola), cuando se hinche (estado del gel) se tira el líquido residual.		
Derretir la cola al baño maría (sin hervir) durante 1 hora, remover. Sacar un poco de cola y añadir primero la hiel de buey, luego la miel y luego el fungicida.. Verter esta parte en el total de la cola y añadir el vinagre y mezclar todo bien por agitación.	Melaza (plastificante/flexibilizante: evita que la cola se contraiga demasiado rápido)	0.75 gr	NO
	Hiel de buey (agente tensoactivo/desengrasante) mejora la adhesión en superficies lisas y grasas.	0,30 L	
	Fungicida (p.e. ortofenil fenol) 2,3 g disueltos en 0.50 L		
	Vinagre (fluidificante/fungicida) para una buena penetración.	2 L	
Verter la mezcla caliente en una bandeja esmaltada de fotografía (forrada de plástico) y dejar enfriar hasta que esté gelatinosa.			
Cortar en trozos y dejar secar sobre un enrejado, hasta su total solidificación.			
Los trozos se disuelven según se necesite al baño maría. Aplicar la cola siempre en caliente.			

Diapositiva 10 de 21

Presentación de PowerPoint - [9.EXTRACCIÓN Y SOPORTE [Modo de compatibilidad]] - Microsoft PowerPoint

### 8. MÉTODOS DE EXTRACCIÓN: comparación de métodos

TÉCNICA	STACCO A MASSELLO	STACCO	STRAPPO
FACING	Entelado. a. Cola fuerte (colletta) + plastificante b. Resina sintética (Paraloid B72) Telar madera *	Entelado a. Cola fuerte (colletta) + plastificante: sin contracción) b. Resina sintética (Paraloid B72) Telar madera	Entelado a. Cola (colletta) muy concentrada sin plastificantes. (ver fórmula Mora)
ESTRATOS SEPARADOS	Capa pictórica + Intonaco + Arriccio + lluro (total o parcial)	Capa pictórica + Intonaco + Arriccio (total o parcial)	Capa pictórica
PROCEDIMIENTO	a. Corte del muro y eliminación por el reverso de una parte de los ladrillos. b. Corte del muro por el anverso con hilo de diamante	a. Corte por el reverso del muro y demoler la estructura mural piedraladrillo a piedraladrillo, dejando solo el arriccio. b. Corte con espátulas de acero introducidas entre el muro/arriccio o arriccio/intonaco. - Golpeteo de la superficie con un mazo de madera para favorecer el desprendimiento. - Si el intonaco es sutil se puede ir enrollando.	- Tirado del entelado solo por el anverso (a partir de una esquina de abajo o por arriba) - Progresivo enrollado de la pintura (cilindro de madera)
VENTAJAS	- Mantiene las características matéricas y estéticas. - Conserva las irregularidades superficiales.	- Mantiene las características matéricas y estéticas, por conservar parte del soporte original. - Conserva las irregularidades superficiales.	- Método simple. - Recupera la sinopia - Recupera pinturas subyacentes. - Se puede arrancar amplias porciones de pintura, casi 100 m².
INCONVENIENTES	- Operación compleja y dificultosa. - Gran peso - Solo permite arrancar fragmentos de reducido tamaño.	- No es posible en caso de intonacos muy disgregados, por el riesgo de straparzonas. - No se puede recuperar la eventual sinopia.	- Afecta a la calidad estética debido al debilitamiento de las trazas de color y pérdida del relieve superficial que resulta aplastada. - Pérdida definitiva de su soporte original - Pérdida de solidez y luminosidad, con posible pérdida del color original. - Puede quedar en el muro la impronta y/o parte del color ( caso de pinturas muy corpóreas la cal o bien por una limpieza defectuosa que impide una buena adhesión del entelado). - Puede quedar impresa sobre la película pictórica la trama del entelado, debido a lo sutil de la capa, y también la impronta de la tela aplicada sobre el reverso.

Diapositiva 4 de 21

Presentación de PowerPoint - [9.EXTRACCIÓN Y SOPORTE [Modo de compatibilidad]] - Microsoft PowerPoint

## 8. MÉTODOS DE EXTRACCIÓN: metodología de strappo

Diagrama de la metodología de strappo. Muestra una pared con una sinopia (dibujo preparatorio) y una capa pictórica. Se indica el proceso de extracción: ARRICCIO (eliminación de la capa pictórica) y INTONACO (eliminación del mortero).

Fotografía de un artesano trabajando en la extracción de un fresco de una pared.

Diagrama detallado de la metodología de strappo. Muestra la aplicación de la capa pictórica sobre un soporte mural, con la aplicación de la capa pictórica adherida a la tela.

Fotografía de un artesano trabajando en la extracción de un fresco de una pared.

Fotografía de un artesano trabajando en la extracción de un fresco de una pared.

*Santa María de Taüll, 1924*

**PROCEDIMIENTO:**

- Limpieza de la superficie para facilitar la adhesión del adhesivo
- Protección de la capa pictórica: (caso de temple: fijación del color con resina acrílica en disolvente orgánico: Paraloid B72 (3-5%))
- Facing/entelado: aplicación de las capas de gasa y tela de cáñamo
- Adhesivo: Cola animal-colletta

Diapositiva 5 de 21

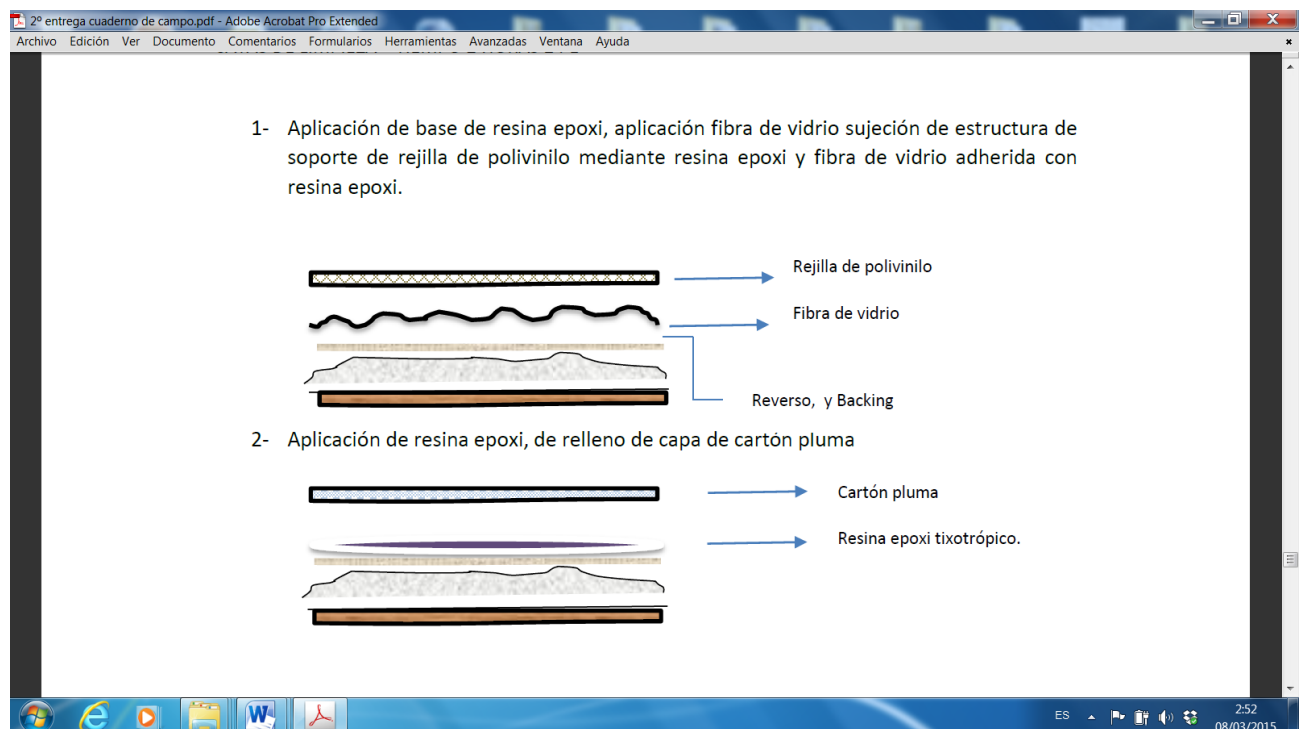
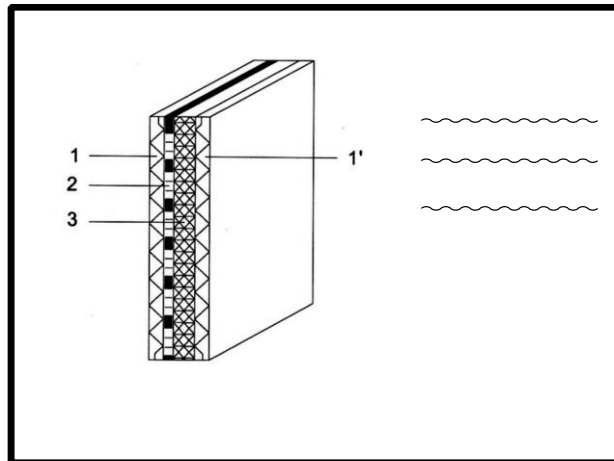
ES 4:59 08/03/2015

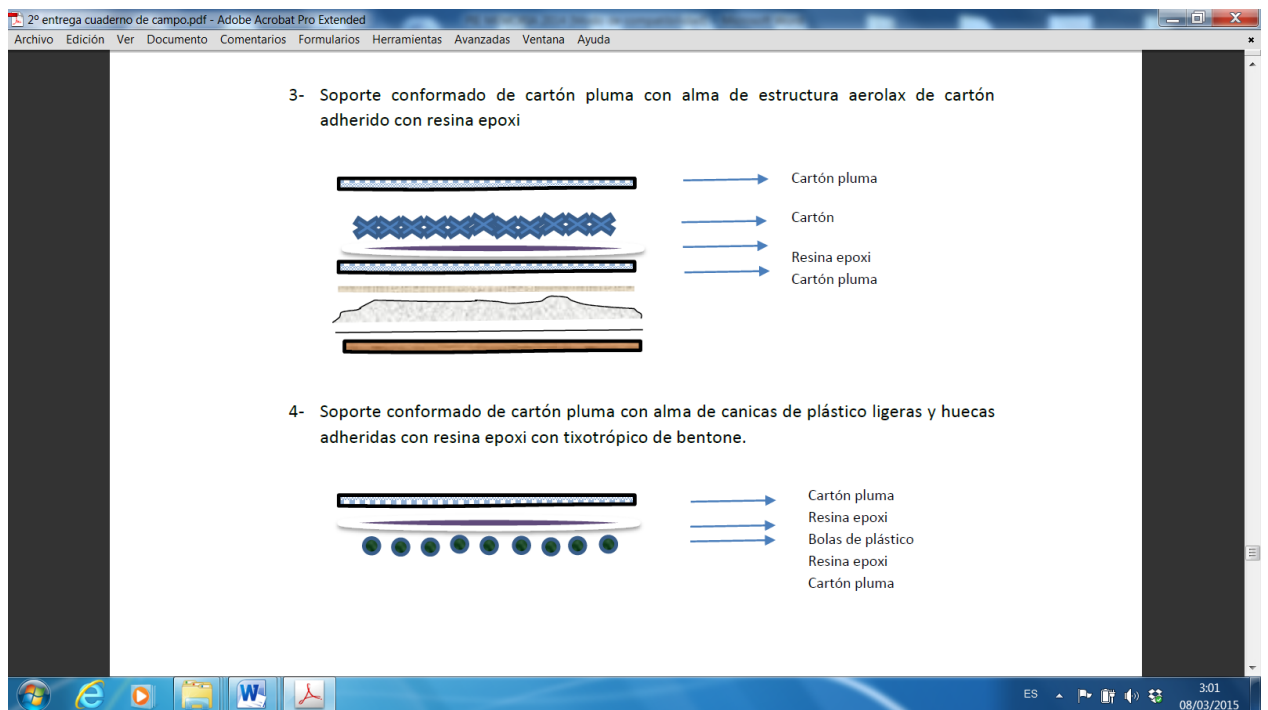
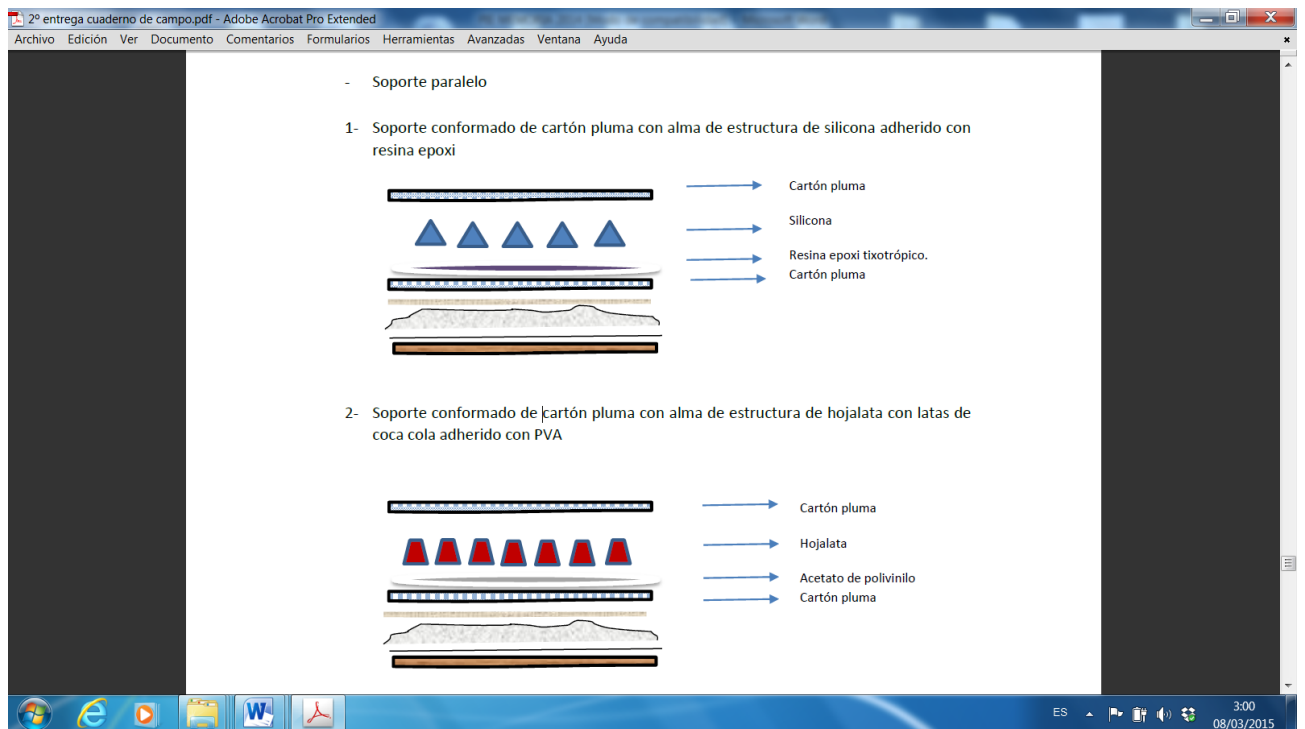
### Documentación gráfica: proceso de ejecución de un arranque a stacco

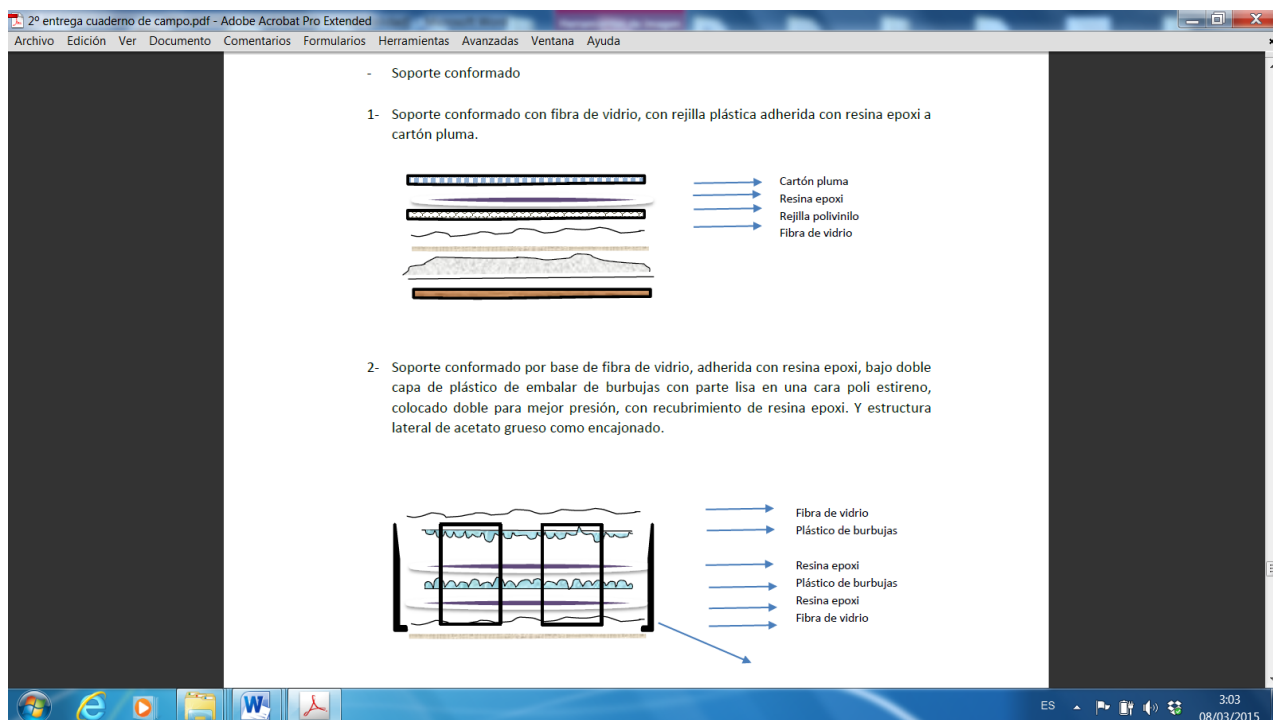


**Anexo 6:** Propuesta de soporte rígido inerte. Consolidación estructural. Modelos de ensayo.




Para la realización de probetas se han propuesto estructura de soportes rígidos en paralelo y conformados. El alumno ha propuesto diseños de soportes rígidos para obras arrancadas, se han realizado maquetas que quedan como herramientas didácticas. Propuestas de modelos o ensayos:



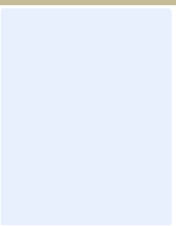
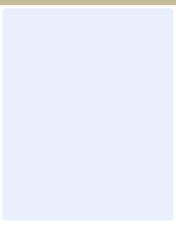




**Anexo 7:** Plantilla/Ficha tipo. Obtención de datos. Prácticas de conservación y restauración de Pintura mural. Se obtiene documentación gráfica que se introduce en la ficha en el diagnóstico de las alteraciones y en el desarrollo de la intervención realizada.

FICHA TIPO 2: RECOGIDA DE DATOS. PRÁCTICAS DE INTERVENCIÓN EN CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE PINTURA MURAL.

1. IDENTIFICACIÓN		Nº Registro	Haga clic aquí para escribir texto.																		
 DESCRIPCIÓN IMAGEN Haga clic aquí para escribir texto.		Autor Informe		Haga clic aquí para escribir texto.																	
		Dimensiones		Altura Haga clic aquí para escribir texto.           Anchura Haga clic aquí para escribir texto.           Profundidad Haga clic aquí para escribir texto.																	
 DESCRIPCIÓN IMAGEN Haga clic aquí para escribir texto.		Tipo de obra		Haga clic aquí para escribir texto.																	
		Datación cronológica		Haga clic aquí para escribir texto.																	
		Marcas		Haga clic aquí para escribir texto.																	
		Autor / Escuela		Haga clic aquí para escribir texto.																	
		Adscripción cultural		Haga clic aquí para escribir texto.																	
		Inicio intervención		Haga clic aquí para escribir una fecha.																	
		Fin intervención		Haga clic aquí para escribir una fecha.																	
		FECHA REALIZACIÓN IDENTIFICACIÓN		Haga clic aquí para escribir una fecha.																	
<table border="1"> <tr> <td>Nombre o Título</td> <td>Haga clic aquí para escribir texto.</td> </tr> <tr> <td>Localización habitual</td> <td>Haga clic aquí para escribir texto.</td> </tr> <tr> <td>EDIFICIO</td> <td>Haga clic aquí para escribir texto.</td> </tr> <tr> <td>Ubicación en el edificio</td> <td>Haga clic aquí para escribir texto.</td> </tr> <tr> <td>Descripción</td> <td>Haga clic aquí para escribir texto.</td> </tr> <tr> <td>Iconografía</td> <td>Haga clic aquí para escribir texto.</td> </tr> <tr> <td>Materiales</td> <td>Haga clic aquí para escribir texto.</td> </tr> <tr> <td>Técnicas de ejecución</td> <td>Haga clic aquí para escribir texto.</td> </tr> </table>						Nombre o Título	Haga clic aquí para escribir texto.	Localización habitual	Haga clic aquí para escribir texto.	EDIFICIO	Haga clic aquí para escribir texto.	Ubicación en el edificio	Haga clic aquí para escribir texto.	Descripción	Haga clic aquí para escribir texto.	Iconografía	Haga clic aquí para escribir texto.	Materiales	Haga clic aquí para escribir texto.	Técnicas de ejecución	Haga clic aquí para escribir texto.
Nombre o Título	Haga clic aquí para escribir texto.																				
Localización habitual	Haga clic aquí para escribir texto.																				
EDIFICIO	Haga clic aquí para escribir texto.																				
Ubicación en el edificio	Haga clic aquí para escribir texto.																				
Descripción	Haga clic aquí para escribir texto.																				
Iconografía	Haga clic aquí para escribir texto.																				
Materiales	Haga clic aquí para escribir texto.																				
Técnicas de ejecución	Haga clic aquí para escribir texto.																				

Metodología de Conservación y Restauración de Pintura Mural. Profesora: Mª José García Molina | 1



2. ESTADO DE CONSERVACIÓN. 2.1 ESTRATO PICTÓRICO			FECHA REALIZACIÓN IDENTIFICACIÓN
DESCRIPCIÓN ALTERACIÓN	EXTENSIÓN	DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA	
Haga clic aquí para escribir texto.	Haga clic aquí para escribir texto.		CROQUIS ALTERACIONES
Haga clic aquí para escribir texto.	Haga clic aquí para escribir texto.		
Haga clic aquí para escribir texto.	Haga clic aquí para escribir texto.		
Haga clic aquí para escribir texto.	Haga clic aquí para escribir texto.		
Haga clic aquí para escribir texto.	Haga clic aquí para escribir texto.		
Haga clic aquí para escribir texto.	Haga clic aquí para escribir texto.		



2. ESTADO DE CONSERVACIÓN. 2.2 REVESTIMIENTOS. MORTEROS.			FECHA REALIZACIÓN IDENTIFICACIÓN
DESCRIPCIÓN ALTERACIÓN	EXTENSIÓN	DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA	
Haga clic aquí para escribir texto.	Haga clic aquí para escribir texto.		CROQUIS ALTERACIONES
Haga clic aquí para escribir texto.	Haga clic aquí para escribir texto.		
Haga clic aquí para escribir texto.	Haga clic aquí para escribir texto.		
Haga clic aquí para escribir texto.	Haga clic aquí para escribir texto.		
Haga clic aquí para escribir texto.	Haga clic aquí para escribir texto.		





2. ESTADO DE CONSERVACIÓN. 2.3 SOPORTE MURAL.			FECHA REALIZACIÓN IDENTIFICACIÓN	Haga clic aquí para escribir una fecha.
DESCRIPCIÓN ALTERACIÓN	EXTENSIÓN	DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA	CROQUIS ALTERACIONES	
Haga clic aquí para escribir texto.	Haga clic aquí para escribir texto.			
Haga clic aquí para escribir texto.	Haga clic aquí para escribir texto.			
Haga clic aquí para escribir texto.	Haga clic aquí para escribir texto.			
Haga clic aquí para escribir texto.	Haga clic aquí para escribir texto.			
Haga clic aquí para escribir texto.	Haga clic aquí para escribir texto.			

Metodología de Conservación y Restauración de Pintura Mural.

Profesora: Mª José García Molina | 4



3. INTERVENCIÓN REALIZADA. PRUEBAS DE LIMPIEZA.				FECHA REALIZACIÓN IDENTIFICACIÓN	Haga clic aquí para escribir una fecha.
3.1. CATAS LIMPIEZA.				Haga clic aquí para escribir texto.	
TIPO DE SUCIEDAD VER CATÁLOGO DE ALTERACIONES EN ESTRATO SUPERFICIAL	SUCIEDAD, REPINTE, PRODUCTO DE ALTERACIÓN SUPERFICIAL		Fotografía de la cata	SUCIEDAD, REPINTE, PRODUCTO DE ALTERACIÓN SUPERFICIAL	Fotografía de la cata
Proceso de limpieza	Cata Nº 1		Cata Nº 2		
	Suciedad	Color	Haga clic aquí para escribir texto.	Color	Haga clic aquí para escribir texto.
		Aspecto	Haga clic aquí para escribir texto.	Aspecto	Haga clic aquí para escribir texto.
		Grosor	Elija un elemento.	Grosor	Elija un elemento.
		Solubilidad	Elija un elemento.	Solubilidad	Elija un elemento.
		Adhesión a superficie	Haga clic aquí para escribir texto.	Adhesión a superficie	Haga clic aquí para escribir texto.
		Método de limpieza	Haga clic aquí para escribir texto.	Método de limpieza	Haga clic aquí para escribir texto.
		Eficacia	Elija un elemento.	Eficacia	Elija un elemento.
		Selectividad	Elija un elemento.	Selectividad	Elija un elemento.
		Velocidad	Haga clic aquí para escribir texto.	Velocidad	Haga clic aquí para escribir texto.
	Respeto a la pátina	Haga clic aquí para escribir texto.	Respeto a la pátina	Haga clic aquí para escribir texto.	
	Efectos colaterales	Haga clic aquí para escribir texto.	Efectos colaterales	Haga clic aquí para escribir texto.	
	Tiempo empleado: cronograma				

Metodología de Conservación y Restauración de Pintura Mural.

Profesora: Mª José García Molina | 5



3. INTERVENCIÓN REALIZADA. LIMPIEZA					FECHA REALIZACIÓN IDENTIFICACIÓN	Haga clic aquí para escribir una fecha.	
3.2. LIMPIEZA SUPERFICIAL	Descripción del proceso Haga clic aquí para escribir texto.				Fotografía de la limpieza		
Tipo de suciedad: Haga clic aquí para escribir texto.	Color/aspecto	Materia	Grosor	Adhesión a la superficie			
	Haga clic aquí para escribir texto.	Haga clic aquí para escribir texto.	Elija un elemento.	Haga clic aquí para escribir texto.			
Método empleado	Herramientas	Haga clic aquí para escribir texto.					
	Proceso	Haga clic aquí para escribir texto.					
Grado de consecución	Haga clic aquí para escribir texto.						
Extensión Área limpiada	Haga clic aquí para escribir texto.						
Tiempo empleado	Haga clic aquí para escribir texto.						
Observaciones	Haga clic aquí para escribir texto.						
DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA: PROCESO DE LIMPIEZA							



4. LIMPIEZA MECÁNICA POR FROTACIÓN (ELIMINACIÓN DE LA SUCIEDAD)					Fotografía antes de la limpieza	Fotografía después de la limpieza	
Tipo de suciedad: Haga clic aquí para escribir texto.	Color	Aspecto	Grosor	Adhesión			
	Haga clic aquí para escribir texto.	Haga clic aquí para escribir texto.	Haga clic aquí para escribir texto.	Haga clic aquí para escribir texto.			
Grado de consecución	Haga clic aquí para escribir texto.						
Extensión Área limpiada	Haga clic aquí para escribir texto.						
Tiempo empleado	Haga clic aquí para escribir texto.						
Observaciones	Haga clic aquí para escribir texto.						
DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA: PROCESO DE LIMPIEZA							

Todos los procesos de intervención realizados en las clases teórico – prácticas, se reflejarán en las fichas tipo 1.2.  
Las fichas tipos deben ser ensayadas en las prácticas, para comprobar si todos los datos reflejados son los necesarios para la intervención.  
Los tratamientos de **fijación, consolidación y reintegración** serán reflejados en fichas tipo siguiendo el modelo indicado.  
Queda pendiente su aplicación en las clases teórico-prácticas.

El uso de la **tableta digital** es muy útil para estas prácticas, es rápido y eficiente. A pesar de ello, la documentación fotográfica debe realizarse también con medios apropiados para su posterior uso y edición.